

先進的な諸外国における幼児期における環境教育の在り方と我が国における今後の展望

Environmental education in early childhood in various foreign countries and future prospects in our country

次世代教育学部こども発達学科

高橋多美子

TAKAHASHI, Tamiko

Department of Child Development

Faculty of Education for Future Generations

Abstract : This paper outlines the advanced way of environmental education in Europe and the United States at early childhood and examines the way of future environmental education in early childhood in our country. The following three points were cited as its way. First, it is an improvement of the environment in the garden and the park where infants are enriched with nature. Secondly, it is the improvement of the environment which will be the foundation for nurturing the hearts that value infinite natural resources, learning nature, and aiming for coexistence with nature. Thirdly, childcare persons and guardians who are the human environment surrounding infants. It is promotion of enlightenment and training that raises concern and awareness of nature in nature.

Keywords : advanced foreign countries, early childhood, environmental education, environmental composition, outlook

I. 幼児期における環境教育の必要性

本論は、先進的な諸外国における幼児期の環境教育の在り方を概観し、我が国における幼児期の環境教育の展望を考察する。

環境問題は、周知の通り我が国だけでなく世界規模で対策が進められており、幼児から大人まで生涯教育の視点で取り組みが求められる分野である（佐藤，1993）。図1に示すように、旭硝子財団（1999）が世界の環境問題に携わる政府・非政府組織・研究者等を対象に行った調査によると、環境問題解決に向けてライフスタイル変更を促進するのに最も効果的な方策として、第1に「幼児期からの環境教育」が挙げられており、海外合計では68%、日本では62%であった。

一方、1991年に『環境教育指導資料（中学校・高等学校編）』、1992年にその小学校編が、2007年には小学校編の改訂版が発行された。さらに1998年には小・中・高等学校の学習指導要領改訂では、総合的な学習の時間が創設され、その取り扱いについて、「国際理解、情報、環境、福祉・健康などの横断的・総合的な課題などについて、学校の実態に応じた学習活動を行

うようにする」と明記され、小学校から高等学校においては環境教育が推進されている。しかし、『幼稚園指導要領』や『保育所保育指針』では、環境教育に関する具体的な保育内容が記載されていない。また、沼田真（1982）や井上美智子（1996）らによって、幼児期からの環境教育の必要性が論じられ、理論構築が展開されているが、幼児期の環境教育に関する実践報告は稀である。

そこで、本論では、ドイツやスウェーデン、アメリ

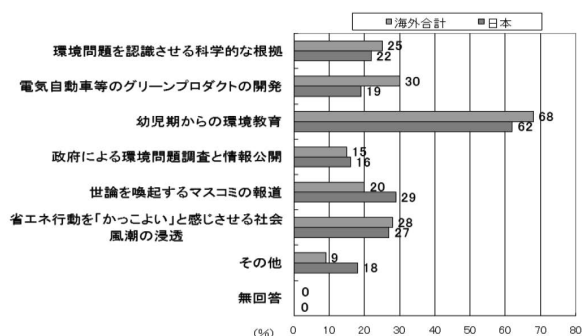


図1. 環境のためのライフスタイル変更における方策
出典) 旭硝子財団 (1999) 『第8回地球環境と人類の存続に関するアンケート調査報告書』

カ合衆国における先進的な幼児期の環境教育を調査し、我が国における幼児期の環境教育の在り方を考察する。

Ⅱ．幼児期における欧米の環境教育

日本生態系協会（2001）は、先進的な環境教育を行っている国として、ドイツ、スウェーデン、アメリカ合衆国、デンマーク、ノルウェーを挙げているが、その中でも幼児期から環境教育を実施しているドイツ・スウェーデン・アメリカ合衆国の取り組みを概観する。

1．ドイツにおける環境教育

ドイツは環境政策の最も進んだ国の1つと言われている。国民、企業、政府と国全体で、環境問題に取り組んでいるが、その背景には工業化と経済成長を遂げたことに対する反省がある。1971年にドイツ連邦政府は、環境計画の中で、「環境を意識した行動を教育目標として学習計画にのせるべきである」ことを打ち出し、環境教育の必要性を初めて明確にした。ここでは、今泉みね子（1997・1999・2003）や寺井義和（2007）の著書を基に、地域と連携し、自然との共生や自然からの学びを教育の中心に据えて子どもの生きる力を育てているドイツの先進的な幼稚園の環境教育を概観する。

（1）自然との関わりを豊かにする森の幼稚園

ドイツでは、就学前教育の1つとして、「森の幼稚園」があり、現在では150以上ある。森の幼稚園は毎日幼児と森へ出かける形態や、定期的に森で活動する形態があり、1学級は、10人前後の4・5歳児と2人の教師で構成されている。1日の流れの中には、「朝の挨拶」「10時の軽食」「お別れの挨拶」といった儀式的なものがあり、これらを通してきまりを体得するが、これらの時間以外は、幼児の主体的な遊びの時間である。森の幼稚園が一般の幼稚園と比較し、優れている点として、次の4点を挙げる。第1に森の中の不規則な地形を歩くことで、幼児達は様々な体の動きを体験し、運動能力を向上させる。第2に、広い空間でグループで活動することで、精神的に安定し攻撃性が少なくなると共に、お互いに助け合うという仲間意識が育つ。第3に、幼児は、自分自身で森の素材でおもちゃを発明するようになり、自然と創造力や空想力などが培われる。また、動物や植物との触れ合う中で、

生物には命があることを学び、自然を大切にしようという心が自ずと育まれる。さらに、四季に応じた自然の美しさを体験し、感動すると共に、そこから観察力が養われる。第4に、幼児は幼稚園での活動を民主的に決めるように教師に促される。そのため、自分自身で解決する方法を学ぶことができ、自主性や社会性が身に付く。森の幼稚園では、自然の中で楽しく遊びながら様々なことを学び、人間性が培われる。小学校生活に適應できるか危惧する保護者もいたが、森の幼稚園を体験した幼児は、小学校の学習に適應し、意欲的な生活が送れることも報告されている。環境教育のねらいである「感性の育成」「自然に対する愛着心」「問題解決能力の育成」が、森の幼稚園では自然に育成される。

（2）自然物を活用した保育環境と専門的な指導

一般的な幼稚園では、コンポスト、雨水タンク、ビオトープが設置されており、人工的な遊具は設置せず、岩石・生きている木を利用して遊び場を構成するなど、自然に親しみ、自然の循環を学ぶことができるように保育環境を整えている。幼稚園だけでなく家庭や地域社会と社会全体の環境問題に対する意識が高く、幼児期から環境に配慮した生活の定着を促していることが特徴的である。

ドイツ・バイエルン州野鳥保護協会（以下LBVとする）は、ドイツの環境教育を推進する団体であり、バイエルン州内の3000程の学校に環境教育の講習や助言、教材開発を行っている。LBVが運営する幼稚園では、自然に五感を通して積極的に関わり、豊かな感性を育み、創造性を伸ばすこと等がねらいとして挙げられており、保育者は継続的に講習を受け、専門性を高めている。園庭は多様な自然から構成され、幼児が観察し、思考を巡らし、五感を触発する体験においては理想的な場所であるとされている。園舎には、自然物を顕微鏡や図鑑で調べることができるように「実験・研究コーナー」が設置されており、幼児の知的好奇心を満たし、探究心を育むように配慮されている。

2．スウェーデンにおける環境教育

スウェーデンは、酸性沈着物による生態系の被害が記録された最初の国として、1967年に環境保護庁を新設、1972年に国連人間環境会議を開催し、1980年には国民投票により2010年までに原子力発電所を全廃することを決定した。また、1966年には学習指導要領改訂において環境教育を取り上げ、学校教育における先進

的な取り組みを行っている。幼児期の環境教育について、黒田あや（2003）・岡部翠（2007）の著書を基に概観する。

（１）自然との共存を目指すムッレ教室

スウェーデンは、1990年代から持続可能な社会の構築を国の展望にして、環境問題にも積極的に取り組んでいる。幼児の環境教育もその一環であり、このような教育を受けた幼児が大人になり、持続可能な社会を支持している。スウェーデンにおける幼児期の環境教育は、5～6歳児を対象とした「ムッレ教室」を中心として野外保育園において実施されている。これは、野外生活推進協会のG.FrohmとS.Johanssonによって1957年に開発された幼児向け環境学習プログラムであり、四季を通して毎日森で活動する。人間は自然の一部であり、あらゆる自然現象に人間が合わせるという教育方針である。この教室の特徴は、森の中で架空の森の妖精ムッレと共に幼児が自然の循環や大切さを学ぶことである。ムッレは幼児と自然との媒介的存在であり、植物や動物の言葉を伝え、自然の法則を人間が変えてはいけないことを教える。幼児はムッレと共に、遊びから学びへと体験を深めている。野外生活推進協会ではその他に、年齢毎に1～2歳児を対象とした「クノッペン教室」、3～4歳児を対象とした「クニュータナ教室」、小学校低学年を対象とした「ストローバレ教室」、高学年を対象とした「フリールサレ教室」を設けている。

（２）自然の中での保育の教育的効果

P.Grahnら（1997）は、保育者・保護者が同質である自然を生かした大きな園庭のある野外保育所と典型的な都会の保育所を比較した結果、自然に近い環境で遊ぶ子どもの方が室内で遊ぶ子どもより集中力が高く、発展的な遊びをしており、より健康的であることを報告している。研究は、国際的に認められている様式を採用し、運動能力テストには、欧州連合委員会（1993）が出版したテストを、集中力テストには、S.B. McCarney（1989）が開発した「ADDES」というテストの一部を使用した。

運動能力テストは、表1に示すように、どの項目においても野外保育所の方が運動能力の発達を促していることが明らかであり、特に柔軟性・バランス等においてはかなり優れていた。また、年間平均病欠率は、野外保育所が2.4％、都会の保育所が8.0％であり、野外保育所の方が病欠が少ないことが分かった。

集中力テストは、表2に示すように、「先生が警告を繰り返す」では野外保育所が7.3、都会の保育所が60.7など、野外保育所の方が集中力が高い結果となった。P. Grahnは、垣根や木や岩などの起伏のある環境の中で、活発な遊びとゆっくりとした遊びを交互に替えながら自分たちの能力とニーズに合わせて遊んでいることを発見し、このような遊びが運動神経と集中力をより発達させる重要な理由となっていることを論じている。

表1. 野外保育所と都会の保育所における運動能力の平均値比較

	野外保育所	都会の保育所
長座前屈（柔軟性）	4.0cm	0.3cm
垂直跳び	103.4cm	94.7cm
握力	42.4KPa	35.8KPa
平均台移動時間	12.8秒	15.7秒
30秒間の腹筋回数	5.9回	4.2回
平均棒ぶら下がり時間	4.4秒	3.9秒
バランス	2.0回	3.9回

註1）バランスの項目の数字は、片足で30秒間に立っている時にやり直した回数である。

表2. 野外保育所と都会の保育所における集中力の平均値比較

	野外保育所	都会の保育所
気が散りやすい	9.3	17.3
指示取りに作業ができない	2.8	12.4
先生が警告を繰り返す	7.3	60.7
集中するのが難しい	2.1	9.3
先生が子どもの注意を引くために目を見て話をする必要がある	10.7	34.2
他の子どもの邪魔をする	9.2	19.6
すぐにイライラする	5.8	36.0
責任を取らない	3.3	13.4
落ち着きがない	6.8	77.3

註1）各項目の数字は、その行動の頻度である。
2）27のテスト項目のうち、差が大きい9項目を提示した。

3. アメリカ合衆国における環境教育

アメリカ合衆国（以下アメリカと表記する）では、1970年に環境教育法が制定されたが、1981年に廃止され、環境教育の衰退が見られた。しかし、1990年に全米環境教育法が制定され、同年に「環境教育プログラム確立のための戦略計画」を策定し、子どもの環境意識を高める取り組みを行っている。アメリカの環境教育について、鶴岡義彦（1998）・アメリカ森林協議会編（1999・2006）・日本生態系協会（2001）・川島宗継ら編（2002）を基に概観する。

(1) 多様な環境教育プログラム

アメリカでは、多様な環境教育プログラムが教材として利用されているが、幼児から小学校低学年の教材として評価の高いものとして、「Project Learning Tree」(以下PLTと表記する)、「A Child's Place in the Environment, Unit 1: Respecting Living Things」,「Aquatic Project WILD」等がある。

最も評価の高いPLTは、アメリカ森林研究所がアメリカ西部地域教育協議会に環境教育プログラム開発を委託し、1974年に始まった。PLTは、幼児から高校生を対象にした木を通した環境教育プログラムであり、人間が命あるものとなないものからなる世界と調和し生きるために必要な意識・知識・能力を身につけることを目的としている。その特徴は、構成主義・言語による表現活動・共同学習・問題解決学習である。最も成功した環境教育プログラムと言われ、日本においても、国際理解教育センターがPLTの研修会を開催しており、指導員の育成に取り組んでいる。PLTの特徴として、第1に、自然に対する感受性を養うことを目的とし、五感を使った活動が多いこと、第2に、地域社会の環境に対して働きかける行動が重視されていることである。

また、「Aquatic Project WILD」もアメリカ西部地域教育協議会が1983年に開発し、野生動物を素材とした環境教育カリキュラムである。アメリカの50州及びカナダ全州で運用されているが、児童・生徒を対象としたプログラムが主であり、幼児を対象としたプログラムは113個の中、15個であり、児童・生徒を対象としたプログラムと比較して少数であることが判明した。

(2) ガイドラインと教員養成

北米環境教育協会は、アメリカの各州・各地域で環境教育の質の差が著しいことを危惧し、1971年に設立され、「環境教育として学ぶべきガイドライン」「幼稚園から高校3年生までに環境教育で学ぶべきガイドライン」「環境教育者の養成におけるガイドライン」「環境教育教材に関するガイドライン」を作成した。これらは、幼児期から発達に応じた環境教育を学ぶように作成され、アメリカの環境教育に大きく寄与している。

また、ウィスコンシン州では、質の高い教員養成のため、環境教育に関する講座が多数設けられ、これらの講座には、現職教員の免許更新のために参加することが可能なシステムになっている。

諸外国の幼児期からの環境教育においては、自然との関わりの中で、発達に応じた取り組みが行われ、その教育効果が明らかであった。我が国においても、これらの環境教育プログラムやガイドライン等を取り入れた保育を実施し、その教育効果を検証する必要があるだろう。そして、検証結果を基に我が国の文化や社会に応じた環境教育の構築が求められる。

Ⅲ. 我が国における幼児期の環境教育の展望

先進的な欧米の環境教育の取り組みを基盤に、今後の幼児期における自然との関わりの視点から捉えた環境教育の在り方として、次の3点を挙げた。

1. 豊かな自然との関わりを目指した環境構成

近年の幼少期における自然体験の減少を考慮すると、ドイツにおける「森の動物園」やスウェーデンにおける「ムッレ教室」及び高田憲治が行った園庭構成等のように、幼児が多様な自然と関わることのできる園庭の環境構成が望まれる。具体的には、木や岩などの自然素材を使った遊具の配置、探究的・創造的活動ができる森のような空間、生命尊重を学ぶための飼育・栽培の空間等が挙げられる。都会では、このような環境構成の実施が困難であることも推測できるが、そのような場合は、保育者が園庭の一部に雑草空間を作り、昆虫等の小動物を呼び込むことや、自然と触れ合えることをねらいとした遠足を実施することや、近隣の公園等の自然を利用すること等が考えられる。保育者の意図次第で、幼児の自然との関わりが左右されるだろう。

2. 自然との共生を目指した環境構成

幼児に限りある自然の資源を大切にすること、自然の循環に気付かせ、自然との共生を目指す環境構成として、次の3点を挙げる。

第1に、雨水タンク・コンポスト等を園庭に設置することである。ドイツの幼稚園では、コンポストの中の一部を取り出し、ルーペを使用し、分解者の生物を観察することがあり、幼児は、ミミズやダンゴムシに愛着を感じている。そして、コンポストで分解されたゴミや落ち葉は、堆肥として畑や花壇で利用される。このようなことを通して、全ての生物が生きていく上で、関係し合い、必要な存在であるということを身を持って感じることができる。

第2に、太陽光・風力など自然のもつ大きな力を幼

児に感じさせるためにも、これらを利用した設備を設置することは有用である。これらの設備は、太陽や風などの自然現象に関心を示し、自然の恩恵を幼児に感じさせるだけでなく、地球温暖化を緩和する意図においても効果がある。

第3に、壁面緑化の推進である。近年、地球温暖化やヒートアイランド現象等を背景に、壁面緑化が散見されるようになってきた。東京都(2006)では、『壁面緑化ガイドライン』を作製し、その普及に取り組んでいる。また、野村貴子(2008)は、小学校において壁面緑化による環境教育を実施し、その効果について調査した結果、壁面緑化を行った温度差は屋外では最高10℃、室内では平均2℃あった。児童もこの温度差を体感し、植物が環境にやさしいことを実感した。幼稚園や保育所でもこのような取り組みが推進できれば、幼児が自然と共生する大切さを感じることができよう。また、蔓性の野菜を利用すれば、実を幼児が採集・調理し、食育に繋げることも可能である。

3. 保育者や保護者への啓蒙

これまで幼児期における環境教育の在り方として、豊かな自然との関わりや自然との共生を目指した環境構成の在り方を述べたが、これら幼児を取り巻く物的環境だけでなく、人的環境の向上も重要である。

幼児を取り巻く人的環境として、保育者や保護者が挙げられる。保育者や保護者が、幼児と自然との関わりを重視しているならば、望ましい環境構成や意図的な保育が展開できるだろう。そのためには、彼らの自然に対する関心・認識・感受性を高めることが重要である。

その方策として、第1に、アメリカのように、保育者養成校における環境教育の講座の充実である。環境教育と関連が深いのは、保育内容「環境」領域であるが、現在その授業時数は、「表現」「健康」領域と比較すると少ない。時間数だけでなく、授業の質の面からも考慮し、意義ある授業内容を展開する必要がある。

第2に、保育者を対象とした研修機会の推進である。先述したドイツ・バイエルン州のように教育団体や教育委員会等が、幼児期における自然との関わり的重要性を啓蒙すると共に、保育者が環境教育プログラムを経験する機会を設けることは有用であろう。

第3に、幼児期の保護者に対する啓蒙である。先述したスウェーデンにおける野外生活推進協会のように、1歳児から発達に応じた環境教育が望ましく、家庭においても幼児が自然と親しむことが重要であるこ

とを認識する必要がある。園庭だけでなく、地域においても親子で自然に親しむことができるよう、公園の整備も不可欠である。そして、家庭における庭やベランダ等でも同様であり、保護者の工夫によって幼児が自然と触れ合うことが可能である。幼児と自然との関わりは、環境教育の視点だけでなく、幼児の多面的な発達を促し、教育効果の高いものである。このようなことを、幼児の検診・親子クラブの活動・教育講演会等において、啓蒙・推進することが望まれる。

IV. 総括と課題

本論では、幼児期における西欧及び我が国の先進的な環境教育の取り組みを概観し、幼児期における自然との関わりを豊かにする望ましい環境教育の在り方として、次の3点を挙げた。第1に、幼児の自然との関わりが豊かになる園庭の改善である。第2に、幼児に限りある自然の資源を大切にすること、自然の循環を学び、自然との共生を目指す基盤となる環境を整備することである。第3に、幼児を取り巻く人的環境である保育者及び保護者の自然への関心・認識・感受性が高まる啓蒙や研修の推進である。

今後の課題は、先に示した3点を幼稚園・保育所及び地域と連携して実践・検証し、その教育的効果を考察することである。また、ドイツ、スウェーデン、アメリカ合衆国以外の諸外国における幼児期の環境教育に関して調査し、我が国における環境教育に反映させることである。

引用文献

- アメリカ森林協議会編/ERIC国際理解教育センター編 訳：『Project Learning Tree Activity Guide K-6 木と学ぼう』、国際理解教育センター、1999年。
- アメリカ森林協議会編/ERIC国際理解教育センター編 訳：『Project Learning Tree 木と学ぼうPreK-8 2006年改訂版 Introductory Module』、国際理解教育センター、2006年。
- 旭硝子財団：『第8回地球環境と人類の存続に関するアンケート調査報告書』、1999年。
- Grahn, P. & Mårtensson, F. & Lindblad, B. & Nilsson, P. & Nilsson, P & Elman, A. (1997) *Ute på dagis*. Stad och Land Nr 145. Alnarp: Movium, Sveriges lantbruksuniversitet.
- 今泉みね子：『ドイツを変えた10人の環境バイオニア』、

白水社, 1997年.

今泉みね子:『みみずのカーロ』, 合同出版, 1999年.

今泉みね子:『森の幼稚園』, 合同出版, 2003年.

井上美智子:「幼児期における環境教育の必要性について」『姫路学院女子短期大学レビュー』19号, 173-181頁, 1992年.

井上美智子:「幼児期の環境教育における生活教育の視点の必要性について」『環境教育』第5巻第2号, 2-12頁, 日本環境教育学会, 1996年.

黒田あや:「環境教育先進国ドイツ, スウェーデンの保育に学ぶ」『発達』96号, 79-80頁, ミネルヴァ書房, 2003年.

文部省:『小学校学習指導要領』, 3頁, 1998年.

文部省:『中学校学習指導要領』, 3-4頁, 1998年.

文部省:『高等学校学習指導要領』, 8頁, 1999年.

日本生態系協会:『環境教育がわかる事典』, 柏書房, 2001年.

野村貴子:「『緑のカーテン』の二酸化炭素吸収量を計算する」『食農教育』3月号, 2008年.

沼田真:『環境教育論』, 東海大学出版会, 1982年.

岡部翠編:『幼児のための環境教育 スウェーデンからの贈りもの「森のムッレ教室」』, 新評論, 2007年.

奥井智久編:『地球規模の環境教育』, 204-206頁, ぎょうせい, 1998年.

佐島群巳編:『環境問題と環境教育』, 8-9頁, 国土社, 1993年.

佐島群巳・中山和彦編:『世界の環境教育』, 121-123頁, 国土社, 1993年.

佐島群巳・小澤紀美子編:『生涯学習としての環境教育』, 9頁, 国土社, 1993年.

寺井義和:「ドイツのエコ幼稚園」『BIO-City』No.36, 98-105頁, ビオシティ, 2007年.

東京都:『壁面緑化ガイドライン [概要板]』, 東京都, 2006年.